

林莊淨水場重建工程
可行性研究報告
(第一次修正)

主辦機關：台灣自來水公司

執行單位：台灣自來水公司北區工程處

中華民國 114 年 9 月

目 錄

壹、前言	1
貳、原計畫內容	4
一、計畫目標	4
二、原計畫用地	4
三、原計畫工程內容	4
(一)原水設備	5
(二)淨水處理設備	5
(三)清水池設備	6
(四)廢水處理設備	6
(五)管理室及加藥室設備	6
參、本計畫第一次修正內容	7
一、計畫目前執行情形	7
(一)執行情形	7
(二)遭遇困難及解決對策	8
二、計畫修正理由說明	13
三、計畫修正內容	14
(一)工程用地地號及面積調整	14
(二)計畫期程調整	14
(三)工程內容調整	16
肆、財務分析	21
一、投資總額	21

(一)建造總成本	21
(二)主要成本項目	21
(三)設計階段作業費用	21
(四)直接工程成本.....	21
(五)間接工程成本.....	22
(六)工程預備費	22
(七)物價調整費	22
(八)施工期間利息.....	22
(九)建造費用分年經費表	22
二、資金來源及運用估計	27
三、修正計畫後營運期間現金流分析	29
(一)財務成本分析(現金流出部分).....	29
(二)各項成本與收益(現金流入部分).....	30
(三) 事業營運期間財務現金流量	31
四、效益分析	35
(一)計畫效益分析基本假設與參數	35
(二)資金成本率	36
(三)內部報酬率(IRR).....	36
(四)淨現值(NPV)	37
(五)投資回收年限.....	38
(六)償債計畫	38
(七)效益分析結果.....	47
(八)外部效益	47

伍、結論.....	49
陸、附錄.....	51
一、原工程計畫書核定公文.....	51
二、原計畫可行性研究報告核定公文.....	52
三、土地買賣契約書.....	53
四、免建雜照之公文.....	61

表目錄

表 2-1 主要設施內容列表.....	4
表 2-2 林莊淨水場重建工程 111 年原水濁度統計表.....	5
表 3-1 工程用地選購期間重要事項摘要.....	8
表 3-2 原計畫工程預定進度表.....	15
表 3-3 第一次修正計畫工程預定進度表.....	16
表 3-4 本計畫各項設施工程內容修正前後對照表.....	18
表 3-5 計畫修正前後經費對照表.....	20
表 4-1 林莊淨水場重建工程經費估算總表.....	23
表 4-2 分年經費表.....	24
表 4-3 營造工程物價指數(總指數)年增率.....	24
表 4-4 直接工程成本估算明細表.....	25
表 4-5 本計畫之資金來源與資金運用一覽表.....	28
表 4-6 本計畫興建期間之利息計算表(單位：千元).....	28
表 4-7 建造成本經費估算表.....	31
表 4-8 本計畫財務現金流量(單位：千元).....	33
表 4-9 資金成本率計算表.....	36

表 4-10	內部報酬率(IRR)(單位：千元).....	39
表 4-11	淨現值(NPV)(單位：千元).....	41
表 4-12	折現後回收年限計算表(單位：千元).....	43
表 4-13	本計畫之償債計畫總表(單位：千元).....	45
表 4-14	本計畫之償債計畫明細表(單位：千元).....	46
表 5-1	本重建工程重要里程碑	50

圖目錄

圖 1-1	原林莊淨水場位置	1
圖 1-2	原林莊淨水場概況	2
圖 1-3	原林莊淨水場損毀情況	2
圖 3-1	土壤檢測位置示意圖	11
圖 3-2	土壤樣品檢驗報告	12

壹、前言

本公司第一區管理處(以下稱第一區處)轄下林莊淨水場係屬金山供水系統，位於新北市金山區台2甲線(陽金公路)4公里處，如圖1-1，面積僅約720平方公尺，高程約110公尺，原有概況如圖1-2。

112年2月5日淨水場上方邊坡土石突然崩落，以致整場設施被埋沒而損毀，如圖1-3。

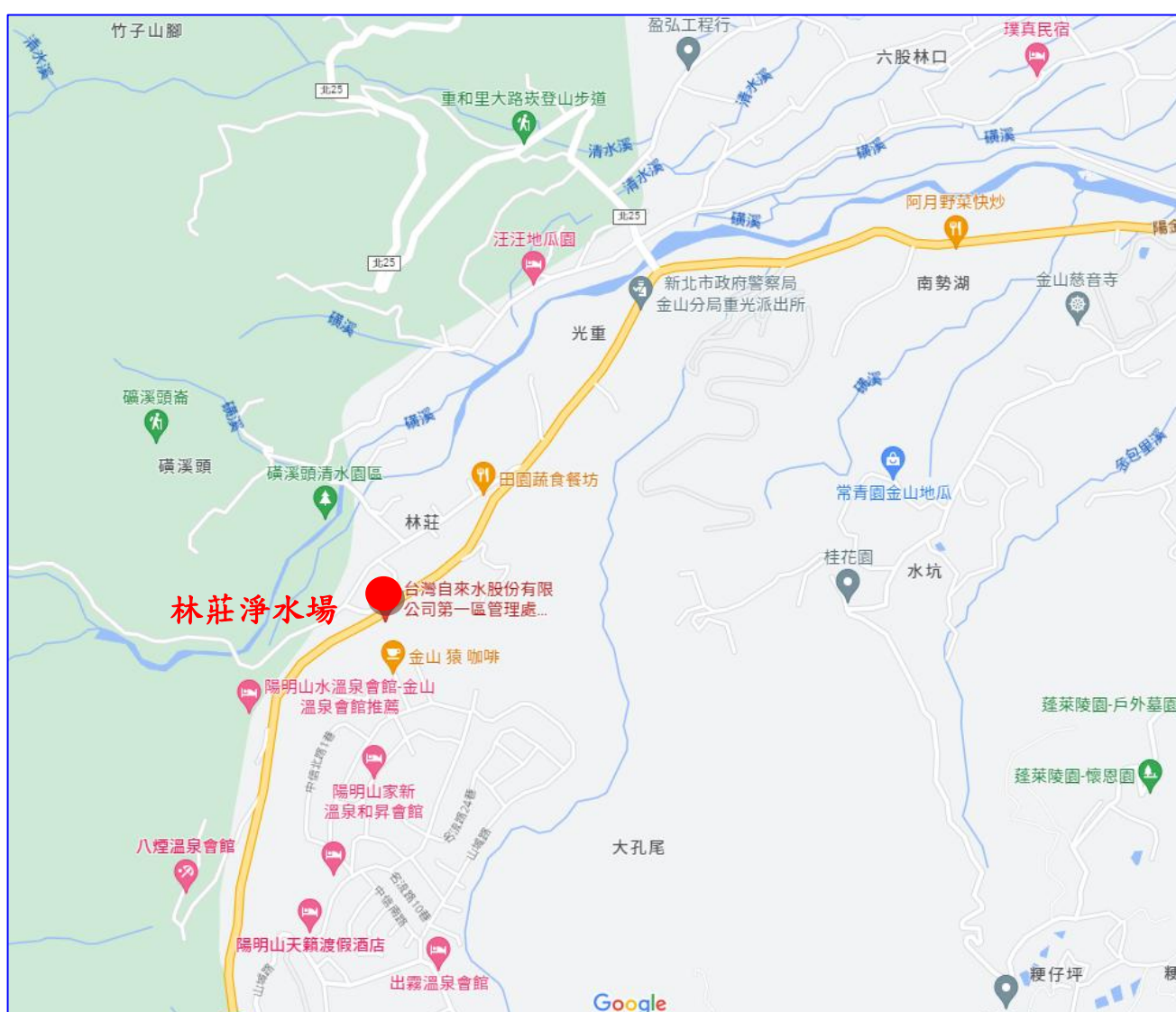


圖 1-1 原林莊淨水場位置



圖 1-2 原林莊淨水場概況



圖 1-3 原林莊淨水場損毀情況

後續為儘速恢復供水，總管理處於 112 年 2 月 10 日召開「研商第一區處林莊淨水場供水區短期因應及後續重建等相關事宜」會議結論裁示，短期因應部分，由第一區處緊急調度並安裝臨時機組設備供水，而中長期重建評估部分，由本處提報工程計畫書及可行性研究報告，作為林莊淨水場辦理重建之依據，而後再進行細部設計及施工。

貳、原計畫內容

一、計畫目標

規劃新北市金山區陽金公路原林莊淨水場舊址異側(台 2 甲 3k+900)重建林莊淨水場，以恢復原場出水能力、新設快濾桶、清水池、機房等淨水設備及考量現行相關法規設置廢水設備，進而恢復金山供水系統之穩定。

二、原計畫用地

新北市金山區陽金段 1124 及 1350 地號土地，面積合計 3,500 平方公尺。

三、原計畫工程內容

林莊淨水場重建工程內容包括:初沉池、淨水/廢水設備、清水池、水土保持及擋土相關設施等，主要設施表列如下表 2-1。

表 2-1 主要設施內容列表

設施	單位	內容
初沉池(含快沉、遮陽設備、管中靜態攪拌器等)	座	設 2 池 RC 結構，每池長 12m 寬 4m 有效深度 4.2m，容積共計 403.2 m ³
快濾桶(3,000 CMD)	桶	3 套 (由第十一區管理處河濱淨水場拆除、搬運並重新安裝)
清水池	M ³	1 座 RC 結構 1500 m ³ ，分為兩池
廢水池	M ³	設 2 池 RC 結構，每池長 7m 寬 4m 有效深度 3m(半地下式)，容積以 168m ³ 計
加藥室	坪	RC 結構建築，以 35 坪計
管理室	坪	RC 結構建築，以 50 坪計

(一)原水設備

林莊淨水場原水取自頂中股圳取水口、二重橋及三重橋取水口等水源，再經渠道及原水管導送至原林莊淨水場，經統計111年原水平均濁度為4.7NTU，原水濁度低水質佳，惟遇天候不佳時濁度將快速上升(約50 NTU)，故規劃設置原水初沉池(含快沉及遮陽設備)及加藥(加氯)設備，並於初沉池前增設靜態攪拌器，以提升供水系統穩定。

表 2-2 林莊淨水場重建工程 111 年原水濁度統計表

111 年度各月份	平均濁度(NTU)
1	0
2	0
3	2.68
4	9.48
5	6.28
6	8.8
7	6.9
8	3.2
9	4.8
10	6.93
11	2.41
12	4.9
111 年度平均濁度為 4.7NTU	

(二)淨水處理設備

本工程主要為災損後淨水場重建，目標以恢復原場處理量約為 9,000CMD；經總處函詢經濟部水利署，水利署於 112 年 4

月 18 日函文(經水源字第 11253112700 號)同意本公司可移用先前第十一區管理處河濱淨水場抗旱之快濾桶設備，故本案由本公司第十一區管理處河濱淨水場調用 3 套處理量各 3,000CMD 之快濾桶，處理量為 9,000CMD。

(三)清水池設備

重建後淨水場之出水能力為9,000CMD，依據自來水工程設施標準解說第75條：「解說“有效容量應依淨水場之操作方式決定。容量：清水池應有淨水場設計處理量1小時以上之有效容量，俾於清水量與送水量不平衡時有足夠時間以調節操作水量。”」，另依據本處112年3月30日召開預算書圖審查會使用單位意見及用地面積考量，故本案設置1,500立方公尺清水池一座(設計處理量約4小時以上)。

(四)廢水處理設備

考量本場原水常態水質濁度不高，廢水部分採廢水池設置，再納入第一區處淨水場委外機脫採購契約辦理淨水污泥處理處置事宜。

(五)管理室及加藥室設備

規劃於場內設置 1 間約 50 坪之 RC 結構管理室，可容納水質監控、操作室、檔案室、儲物間及其他辦公空間；另設置 1 間約 35 坪之 RC 結構加藥室，可擺放淨水處理所需之藥劑。

參、本計畫第一次修正內容

一、計畫目前執行情形

(一)執行情形

本工程計畫書總管理處已於 112 年 5 月 8 日原則同意核定(台水工字第 1120014482 號函，詳附錄一)；另可行性研究報告，本公司亦於 112 年 5 月 26 日第 20 屆第 23 次董事會審議照案通過(112 年 6 月 15 日台水工字第 1120020526 號函，詳附錄二)；總處於 112 年 7 月 3 日函報經濟部國營司「林莊淨水場重建工程可行性研究報告」同意備查後於 112 年 7 月 19 日分送定稿本予相關單位。

本計畫自可行性研究報告通過後，因本工程用地地主售地意願反覆，後又勘選多筆土地，本處直至 113 年 1 月 24 日始獲悉第一區處於 113 年 1 月 18 日完成本工程用地簽約事宜後，即著手趕辦測量、鑽探及生態檢核等各項前置作業成立預算發包作業及細部設計，113 年 6 月 30 日完成設計圖及預算(水保工程除外)初稿，後須配合水土保持計畫主管機關審查意見再回饋修正已完成之預算書圖初稿，113 年 11 月 14 日預算成立，113 年 12 月 12 日工程決標，114 年 2 月 12 日開工，114 年 4 月 18 日含銻土壤置換，本處 114 年 4 月 24 日進場檢驗複測，114 年 5 月 16 日環保局進場檢測後，114 年 5 月 19 日進場樹木移植及施作水土保持工程，截至 114 年 8 月 7 日止，刻正辦理擋土牆基礎鋼筋綁紮作業。

(二)遭遇困難及解決對策

1.遭遇困難

(1)本工程用地地主售地意願反覆

因本工程用地地主售地意願反覆，包含範圍(地號)及金額皆變動，故後續又勘選多筆土地，於確定本工程用地取得前，相關重要執行過程如表3-1所示：

表 3-1 工程用地選購期間重要事項摘要

編號	時序	內容
1	112/07/06	本處配合參加第一區處召開第 1 次用地取得研商會議。(結論：請本處依地主意見重新調整工程配置，所需面積維持原規劃 3,500 平方公尺不變)
2	112/07/14	本處配合參加第一區處召開第 2 次用地取得研商會議。(結論：a.地主要求，將新北市金山區陽金段 1202 地號一併納入調整配置，使用面積仍維持 3,500 平方公尺；b.均與地主開價無共識。)
3	112/07/28	第一區處為辦理用地公開徵求作業，請本處提供重建工程用地條件。
4	112/08/11	第一區處函請本處評估五湖段 408 地號(私有)、新北市陽金段 1220 地號(國有)、新北市陽金段 1307 地號(國有)3 筆土地。另於來文提及：第一區處分別於 112 年 4 月 17 日及 112 年 8 月 9 日委託 2 家估價師事務所，就新北市金山區陽金段 1124、1350 及 1202 地號買賣價格估價，又查詢近 2 年土地買賣實價登錄資料，均與地主開價無共識。

5	112/8/17	本處評估及現勘第一區處另提供 6 筆土地(新北市金山區五湖段 408 地號及陽金段 572、1220、1307、1303、1306 地號)。
6	112/9/13	第一區處再會同本處現勘 4 筆土地(新北市金山區陽金段 386、387、568 及 570 地號)，會議裁示請第一區處聯繫地主探詢出售意願及檢測，土地方向確認後，再由本處辦理後續土壤、水質檢測作業。
7	112/09/19	第一區處召開「林莊淨水場工程」用地勘查評估協調會。簡要結論如下：新北市金山區陽金段 386、387、568、569 及 570 地號 5 筆土地，地主表達有出售意願。
8	112/9/20	總處 112 年 9 月 20 日同意本處於第一區處確定工程用地後，先行辦理採購發包事宜，惟需辦理保留決標，俟經費完成法定程序後再行決標。現階段工程用地取得尚有難處，請第一區處檢討釐清購地進度，並覈實評估本年度需支用數額後函報總處，以利陳報奉准新興計畫先行動支後再行成立預算。
9	112/10/02	第一區處召開「林莊淨水場重建工程用地」會勘(金山區陽金段陽金段 386、387 及 568 地號)，結論請本處就會勘用地做詳細工程用地可行性評估。
10	112/10/19	本處再針對新北市金山區陽金段 1124、1350、386、387、568 地號及五湖段 408 地號土地提供場址比較表予第一區處，依據高程、動力費等綜合評估，第 1 優選仍為 1124 及 1350 地號，第 2 優選為 386、387、568 地號，第 3 優選為 408 地號。
11	112/10/20	總處召開「研商林莊淨水場用地取得事宜」會議，結論：工程成本除建置費用外，仍應考量管線埋設、加壓設備、營管費用及建造暨長期營運操作碳排放量

		等，爰請本處將建造碳排放量及供水成本差異(請第一區處提供林莊應急場供水成本資料)納入評估表評估項目(含未來可能實施碳稅成本)，並於 112 年 10 月底前提供第一區處。
12	112/11/13	第一區處召開「林莊淨水場重建工程用地」取得價格第 3 次協商事宜。結論：地主同意調降金額，以完成該筆土地採購。
13	112/11/14	第一區處函報總處「林莊淨水場重建工程用地」採購計畫書。
14	112/11/24	總處同意「林莊淨水場重建工程用地」採購計畫書。
15	112/12/03	1124 及 1350 地號地主函第一區處，主張變更買賣標的(不出售 1350 地號並請本公司增購 1202、1132 地號)。
16	112/12/14	第一區處召開研商「林莊淨水場重建工程用地取得-地主李英睿等 4 人來函主張變更買賣標的」會議，本處表達陽金段 1202 及 1132 地號土地，尚無使用需求，如不購買陽金段 1350 地號土地，只需調整淨水場配置，對於整體規劃無影響。若地主毀約不出售已協議價購之土地，建議以優選順序洽談第二順位土地。
17	112/12/21	本處檢送「林莊淨水場重建工程」預定用地更新工程配置圖予第一區處。
18	112/12/26	第一區處召開商確「林莊淨水場重建工程用地標的範圍」事宜會議，經第一區處及本處內部討論後，僅同意價購陽金段 1124 地號(不買 1350、1202、1132)，地主當日回復同意出售陽金段 1124 地號(分割面積 3,200 平方公尺)。並請地主於 113 年 1 月 5 日前書面回復最終結果。

中環科技事業股份有限公司

環境部許可證字號：環境部國環檢證字第020號
高雄市前鎮區新街路286-8號8樓之一 TEL：(07)8152248 FAX：(07)8152250

土壤樣品檢驗報告

報告序號：ET1132109

檢驗室名稱：中環科技事業股份有限公司環境分析實驗室

委託單位：台灣自來水公司北區工程處

行業別：自述業別

樣品名稱：S04a S05(0-100)

樣品特性：土壤

樣品編號：SS1130565 04

採樣單位：森品環境科技股份有限公司

檢測目的：---

採樣地點：新北市金山區陽金段1124-1地號

採樣時間：113年08月02日一時一分

採樣結束：113年08月02日一時一分

收樣日期：113年08月05日

報告日期：113年08月22日

案件編號：SS1130565

採樣方法：---

聯絡人

檢驗項目	單位	檢驗值	檢測方法	備註	管制值
* 汞	mg/Kg	<0.250	NIEA S301.61B/M317.04B		20
* 砷	mg/Kg	19.0	NIEA S301.61B/M104.02C		60
* 鉛	mg/Kg	21.6	NIEA S301.61B/M104.02C		2000
* 銅	mg/Kg	99.5	NIEA S301.61B/M104.02C		400
* 鉻	mg/Kg	272	NIEA S301.61B/M104.02C		250
* 錳	mg/Kg	67.5	NIEA S301.61B/M104.02C		2000
* 鎳	mg/Kg	16.6	NIEA S301.61B/M104.02C		200
* 鎘	mg/Kg	<0.50	NIEA S301.61B/M104.02C		20

圖 3-2 土壤樣品檢驗報告

2. 解決對策

(1) 本工程用地地主售地意願反覆

經第一區處邀集本處召開多次協商會議，考量用地完整性，本工程僅價購新北市金山區陽金段1124地號（不買1350、1202、1132地號），積極與地主溝通後，地主始回復同意出售新北市金山區陽金段1124地號土地（分割面積3,200平方公尺），第一區處後於113年1月18日與地主簽訂土地買賣契約（詳附錄三）。

(2) 本工程用地 1 處土壤含鉻重金屬

本案為原淨水場毀損之重建工程，為恢復當地穩定供水實有急迫性，考量辦理土壤檢測8處僅1處（地表面下1m以內範圍）檢驗出鉻濃度略大於管制標準值，經研判疑屬表層土壤且狀況輕微，若依第一區處與地主簽訂之土地買賣契約第9

條規定：『乙方(出賣人)保證本案土地絕無遭受污染之情形，如經甲方(承買人)或政府機關檢測基地土壤及地下水，其污染達到「土壤污染管制標準」或「地下水污染管制標準」者，或堆置之廢棄物、土石方其污染達「有害事業廢棄物認定標準」，甲方得解除本契約，乙方應將既收價款全部退還甲方，相關民刑事及行政責任由乙方自負，與甲方無涉』辦理，解除用地買賣契約並再另覓其他用地恐嚴重影響金山地區供水時程。

爰此，因研判鉻濃度略大於管制標準值且疑屬表層土壤，再經評估若更換土地，重啟價購、設計前置及細部設計等作業，至少需再耗時1.5至2年，將嚴重影響重建工程進度，另因工程續行有其必要性，考量恢復穩定供水、本公司形象及符合程序，後續處置在公開透明之前提下於本案主體工程未動工前，先將檢測有略為超過管制標準之土壤挖除，再進行換填客土，並辦理土壤複測，以驗證含鉻土壤已處理完成，經114年4月9日通知新北市環保局後於114年5月16日進場檢測後，主體工程即於114年5月19日動工，以維護重建工程續行及用地安全。

二、計畫修正理由說明

本計畫期程為可行性研究報告自112年05月26日經本公司第20屆第23次董事會審議通過起至114年12月31日止，惟因本重建工程用地地主售地意願反覆，包含範圍(地號)及金額皆變動，經第一區處邀集本處召開多次協商會議，積極與地主

溝通，地主始同意出售本工程用地，並於 113 年 1 月 18 日完成簽訂土地買賣契約後，本處始可配合辦理設計事宜。

另本處為確保用地安全，依據本公司「購置工程用地辦理土質檢測範圍與原則」辦理土壤檢測 8 處，其中 1 處檢驗重金屬「鉻」未符標準(地表面下深度 0~1m)，檢驗值為 272mg/kg(管制值為 250mg/kg)，後續需獲水土保持開工許可後，始可進行土方挖除及換填客土作業。

綜上，因本工程設計階段配合用地確認後始可辦理設計作業及用地含鉻土壤需獲水土保持開工許可後，進行土方挖除及換填客土作業，故無法如期於原計畫期程內完成，需辦理修正計畫期程。

三、計畫修正內容

(一)工程用地地號及面積調整

原核定工程計畫之地號及面積為新北市金山區陽金段 1124、1350 地號，面積為 3,500 平方公尺；本次修正為新北市金山區陽金段 1124-1 地號，面積為 3,200 平方公尺。

(二)計畫期程調整

原核定計畫設計階段至發包完成，作業期程為 11 個月，自經濟部國營司 112 年 7 月同意備查起算約為 113 年 6 月，第一區處始於 113 年 1 月 18 日與地主簽訂土地買賣契約，經本處積極趕辦各項前置及細部設計作業，於 113 年 6 月 30 日完成設計圖及預算(水保工程除外)初稿，惟後須配合水土保持計畫主管機關審查意見再回饋修正已完成之預算書圖初稿，113 年 11 月 14

日預算成立，113年12月12日工程決標，距原核定計畫工期已增加6個月。

另為辦理工程用地含鉻土壤置換，本工程114年2月12日開工，水土保持計畫開工許可報請新北市政府同意後，114年4月18日辦理含鉻土壤置換，114年4月24日辦理土壤複測，環保局於114年5月16日進場檢測完成，114年5月19日全面進場施工，距開工後工期已增加3個月。

再考量本工程用地位於新北市金山區地處偏遠、降雨頻率高及地勢高差大須大規模施設擋土牆整地回填等因素，工期需增加3個月。

綜上緣由，原計畫工程預定進度至114年12月，本次調整工期增加1年，由114年12月調整至115年12月，預計115年10月完成淨水場工程(淨、廢、清水)，115年12月可完成管線、道路及雜項等工程，原計畫工程預定進度表如表3-2所示，本次修正計畫工程預定進度表如表3-3所示。

表 3-2 原計畫工程預定進度表

項次	工作項目	112年	113年	114年	115年
1	(一)土地取得				
2	(二) 設計 階段				
3					
4					
5					
6					
7					
8	(三) 施工 階段				
9					
10					
11					

表 3-3 第一次修正計畫工程預定進度表

項次	工作項目	112年	113年	114年	115年
1	(一)土地取得				
2	(二) 設計 階段				
3					
4					
5					
6					
7					
8	(三) 施工 階段				
9					
10					
11					

(三)工程內容調整

工程各項設施數量及容量經本處檢討後，調整相關數量及尺寸如下，相關修正前後對照表如表 3-4 所示。

1.初沉池

原規劃RC結構分2池，每池長12m、寬4m、有效深度4.2m，容積共計403.2m³，經檢討用地空間後改為設1池RC結構，池長15m、寬8m、有效深度3.5m，容積共計420m³。

2.快濾桶

原規劃3套(3,000CMD/套)無閥式快濾桶，處理量9,000CMD，由第十一區處河濱淨水場拆除、搬運並重新安裝，後因第十一區處轄區供水需求而無法提供，經總處協調後，改由屏東區處竹田、鹽埔淨水場調用各2套壓力式快濾

桶，惟配合使用單位(第一區處)操作需求，最終再改至第一區處老梅淨水場調用2套無閥式快濾桶(3,000CMD/套)及屏東區處調用2套壓力式快濾桶(2,500CMD/套)，拆除、搬運並重新安裝。其中2套取自第一區處老梅淨水場調用之無閥式快濾桶除配套管線、濾層需更換新外，搬運前桶身亦需裁切、修整後在運至重建工程用地組裝。考量皆非新品且經過拆遷折損，故快濾桶設備能力合計雖有11,000CMD，惟後續計算計畫效益仍採9,000CMD計算較符實際。

3.清水池

原規劃容量1500 m³(長25m、寬15m、有效水深4m)之清水池分2池操作，因檢討用地空間改為1池操作，容量維持1,500 m³。

4.廢水池

原規劃RC結構分2池操作，每池長7m、寬4m、有效深度3m(半地下式)，容積以168m³計，經檢討廢水量後改為每池長7m、寬5m、有效深度3.5m(地下式)分2池操作，容積約245m³。

5.加藥室

原規劃1棟RC結構建築之加藥室，面積約35坪，經檢討用地空間後改為約18.5坪。

6.機房

原規劃1棟RC結構建築之管理室，面積約50坪，惟為加速工進，免除辦理建雜照及加強山坡地審查，經檢討後名稱及尺寸改為約36.4坪之機房(詳附錄四為免建雜照之公文)。

表 3-4 本計畫各項設施工程內容修正前後對照表

項目	原計畫工程項目	第一次修正計畫工程項目	備註
1	初沉池(含快沉、遮陽設備、管中靜態攪拌器等)	初沉池	<ol style="list-style-type: none"> 為提升處理效能，原規劃 RC 結構分 2 池操作(每池長 12m 寬 4m 有效深度 4.2m，容積共計 403.2m³)，修正為 1 池 RC 結構(長 15m 寬 8m 有效深度 3.5m，容積共計 420m³)，增加處理容積及效能。 另經洽使用單位研議後，僅保留初沉池設備。
2	3 套快濾桶，處理量 9,000 CMD	4 套快濾桶，處理量合計 11,000CMD。	配合本公司政策，調用閒置之快濾桶，原規劃 3 套(3,000CMD/套)無閥式快濾桶，處理量 9,000CMD，爰修正為 4 套，其中 2 套無閥式快濾桶(3,000CMD/套)，另 2 套壓力式快濾桶(2,500CMD/套)，快濾桶設備能力合計雖有 11,000CMD，惟後續計算計畫效益仍採 9,000CMD 計算較符實際。
3	清水池(1 座 RC 結構 1500 m ³)	清水池(1 座 RC 結構 1500 m ³)	因工程用地由原先規劃之 3,500 平方公尺，實際購地面積縮減為 3,200 平方公尺，於土地有限情況下，若採分池，於水池中須增設進出分水井及集水井，將無法滿足維持 1500m ³ 清水池容量，故將原規劃 2 池操作，修正為 1 池，修正後不影響原有效能。

4	廢水池	廢水池	配合使用單位需求，快濾桶經反洗過程會產生大量之反沖洗廢水，故增加廢水池處理容量，原規劃 RC 結構分 2 池操作，每池長 7m 寬 4m 有效深度 3m(半地下式)，容積以 168m ³ 計，修正為每池長 7m 寬 5m 有效深度 3.5m(地下式)，容積約 245m ³ ，修正後不影響原有效能。
5	加藥室	加藥室	由於購地用地面積縮減，考量全場空間規劃、場內管線配置及進出動線等，依實際設備需求於細部設計所得面積，原 RC 結構建築，規劃面積 35 坪，修正為 18.5 坪，修正後不影響原有效能。
6	管理室	機房	由於購地用地面積縮減，考量全場空間規劃、場內管線配置及進出動線等，依實際設備需求於細部設計所得面積，原 RC 結構建築，規劃面積 50 坪管理室，改為 36.4 坪機房，修正後不影響原有效能。

計畫第一次修正後，期程由 112 年至 114 年調整成 112 年至 115 年，總經費不變，其中 112 年預算因法定程序於 112 年未完成故未使用，相關經費對照詳表 3-5。

表 3-5 計畫修正前後經費對照表

項次	工程項目	原計畫					第一次修正					增減經費 (千元)	工程內容及 經費差異說明
		工程費 (千元)	分年經費(千元)				工程費 (千元)	分年經費(千元)					
			112年	113年	114年	115年		112年	113年	114年	115年		
一	設計階段作業費	6,800	5,700	1,100	-	-	4,586	0	1,100	3,386	100	-2,214	按直接工程成本之 2.71%估列
二	用地取得	35,000	5,000	30,000	-	-	31,294	0	30,000	1,294	0	-3,706	
三	工程建造費							0					
(一)	直接工程成本	142,000	0	42,600	99,400	-	169,010		57,055	24,260	87,695	27,010	
(二)	間接工程成本	14,200	0	4,260	9,940	-	7,605		-	1,647	5,958	-6,595	按直接成本之約 4.5 %估列
(三)	工程預備費	14,855	950	7,715	6,190	-	-		-	-	-	-14,855	
(四)	物價調整費	7,100	0	2,130	4,970	-	4,750		-	1,030	3,720	-2,350	本計畫採約 2.69%計
	小計((一)至(四)項)	178,155	950	56,705	120,500	-	181,365		57,055	26,937	97,373	3,210	
四	總工程成本 (一、至三、項合計)	219,955	11,650	87,805	120,500	-	217,245	0	88,155	31,617	97,473	-2,710	
五	施工期間利息	10,045	350	2,995	6,700	-	12,755	0	2,645	3,593	6,517	2,710	
六	建造成本	230,000	12,000	90,800	127,200	-	230,000	0	90,800	35,210	103,990	-	

肆、財務分析

公共建設之財務分析以現金流入與流出現值為基礎，分析計畫之獲利能力並確認資金來源足夠；經濟評估則進行經濟效益與成本分析，確認計畫符合國家之資源使用效率。民間投資以財務報酬為主要考量，公共建設之目的則不在於營利，而以經濟及社會效益為主要考量。水資源是維護民眾維生所需，亦是產業發展的命脈，其影響層面廣泛，投資金額龐大且投資期程長，然而由於水價受到政策性管制，水資源計畫供水產生之現金流入現值常不能回收其現金流出，亦即自償性低。惟本計畫備援供水為重要公共建設，執行與否之決策應以經濟效益為主要考量，財務分析著重於確認資金來源足夠。

一、投資總額

(一)建造總成本

本計畫估算結果，本計畫工程全部完工時之投資總額為 2 億 3,000 萬元，詳表 4-1。

(二)主要成本項目

依行政院公共工程委員會發行之「公共建設工程經費估算編列手冊」中之相關規定辦理編估，本更新工程編列成果詳表 4-2。

(三)設計階段作業費用

按直接工程成本之 2.71% 估列。

(四)直接工程成本

直接工程成本之單價包括直接工程費、品管費用、承包商管理費及利潤、保險費均在內。

(五)間接工程成本

間接成本按直接成本之約 4.5% 估列。

(六)工程預備費

工程預備費按直接成本之約 0% 估列。

(七)物價調整費

考慮物價變動致使工程費增加部分，物價調整年增率依據行政院公共工程委員會於 107 年 2 月 23 日公告之公共建設工程經費估算編列手冊之建議，查行政院主計總處公布之營造工程物價指數民國 104 年~113 年 12 月年增率平均值約 2.69%，請詳表 4-3，本計畫保守採 2.69% 計。物價調整費以直接工程成本及間接工程成本與工程預備費之合計為母數，乘上物價上漲年增率 2.69%，依複利法分年估列。

(八)施工期間利息

為施工期間之利息負擔，依分年經費（設計階段作業費用+用地取得及拆遷補償費+工程建造費）及資金來源，參考「本公司規劃作業計算操作年費參數值表」（114 年 4 月 22 日台水工字第 1140012351 號函頒修正）年利息採用 3%，以累計施工期間利息及投資額乘上年利率 3%，按複利法逐年估算。

(九)建造費用分年經費表

綜整以上項目估算方式，建造費用之分年經費表規劃如表 4-4。

表 4-1 林莊淨水場重建工程經費估算總表

項次	成本項目	工程費 (千元)	備註
一、	設計階段作業費	4,586	約直接工程成本×2.71%
二、	用地取得費	31,294	用地面積 3,200m ² ，每 m ² 9,680 元計(含農作改 良物補償費 2 萬元)
三、	工程建造費	181,365	
(一)	直接工程成本	169,010	
(二)	間接工程成本	7,605	約直接工程成本×4.5%
(三)	工程預備費	-	
(四)	物價調整費	4,750	參考主計總處營造工程 物價指數(總指數)銜接 表，年增率採平均上漲 率約 2.69%計
	小計((一)至(四)項)	181,365	
四、	合計(一、至三、項合計)	217,245	
五、	施工期間利息	12,755	按年利率 3%採複利逐年 估算
六、	建造成本	230,000	

表 4-2 分年經費表

項次	工程項目	工程費 (千元)	分年經費(千元)		
			113 年	114 年	115 年
一、	設計階段作業費	4,586	1,100	3,386	100
二、	用地取得	31,294	30,000	1,294	-
三、	工程建造費				
(一)	直接工程成本	169,010	57,055	24,260	87,695
(二)	間接工程成本	7,605	-	1,647	5,958
(三)	工程預備費	-	-	-	-
(四)	物價調整費	4,750	-	1,030	3,720
	小計((一)至(四)項)	181,365	57,055	26,937	97,373
四、	總工程成本(一、至三、項合計)	217,245	88,155	31,617	97,473
五、	施工期間利息	12,755	2,645	3,593	6,517
六、	建造成本	230,000	90,800	35,210	103,990

表 4-3 營造工程物價指數(總指數)年增率

營造工程物價指數(總指數)年增率(%)													
民國年	1月	2月	3月	4月	5月	6月	7月	8月	9月	10月	11月	12月	累計平均
104	0.28	-0.39	-0.69	-1.54	-2.24	-2.79	-3.69	-4.37	-4.47	-4.70	-4.58	-4.61	-2.83
105	-4.44	-4.09	-3.70	-2.39	-1.28	-1.87	-1.49	-0.96	-0.98	-0.50	0.27	1.50	-1.69
106	2.30	2.61	2.97	1.49	0.22	1.02	1.61	2.74	3.71	3.87	3.54	2.78	2.41
107	2.73	2.42	2.50	3.00	3.93	4.20	4.55	3.69	3.35	3.82	3.28	2.82	3.35
108	2.38	3.46	3.44	3.35	2.84	2.63	2.00	1.95	1.34	0.60	1.00	1.70	2.22
109	1.91	0.96	0.67	0.13	0.40	0.57	0.61	0.83	1.79	2.46	2.80	3.96	1.42
110	6.01	6.17	7.06	9.09	11.55	13.04	13.71	13.58	13.03	13.36	13.20	11.31	10.94
111	9.24	10.04	11.37	11.80	9.49	7.67	6.13	5.06	5.44	4.57	3.96	4.52	7.36
112	4.84	4.54	2.44	0.71	-0.05	-0.24	0.79	1.60	1.19	1.66	1.80	1.82	1.74
113	1.44	1.16	0.92	1.34	2.39	2.90	2.81	2.55	2.11	2.07	2.43	1.78	1.99
114	1.41	1.52	1.86	1.28	0.56	0.05	-0.17						0.93

說明：由於受查者延誤或更正報價，最近3個月資料均可能修正。

表 4-4 直接工程成本估算明細表

項次	工程項目	單位	數量	單價 (千元)	總價 (千元)	備註
(一)	直接工程成本					
1.	土建及管線工程：				63,720	
(1)	初沉池	M ³	420	22	9,240	設 1 池 RC 結構(長 15m 寬 8m 深 3.5m，容積共計 420m ³)。
(2)	拆除、搬運、安裝快濾桶(3000 M3)	桶	4	2,500	10,000	2 套無閥式快濾桶(3,000CMD/套)，另 2 套壓力式快濾桶(2,500CMD/套)，處理量合計 11,000CMD
(3)	清水池	M ³	1500	18	27,000	設 1 池 1 座 RC 結構 1500 m ³
(4)	廢水池	M ³	250	27	6,750	設 2 池 RC 結構，每池長 7m 寬 5m 深 3.5m(地下式)，容積約 245m ³
(5)	加藥室	坪	18.5	200	3,700	RC 結構建築，規劃面積為 18.5 坪。
(6)	場內管線	式	1	7,030	7,030	以 \$ 300、\$ 200 及 \$ 100mm 計
2.	機電儀控：				53,210	
(1)	低壓配電設備	全	1	9,600	9,600	P1 受電箱、MOF、MP1~MP5、SC 共 8 盤(含盤體相關另件)
(2)	監控及監視設備	全	1	5,300	5,300	可編程邏輯控制器 PLC 設備一套(含原廠軟體及編修撰寫)、數位模組及類比模組、光纖轉換器、光纖收容箱及其他另件等
(3)	抽水機設備	全	1	9,200	9,200	沉水式電動抽水機 15HP-3 套、5HP-2 套、1HP-4 套。
(4)	加藥設備	套	2	430	860	加藥機共 2 套(含相關隔膜閥、球型閥等)
(5)	儀表設備	全	1	1,500	1,500	餘氣計 1 套(含附屬設

						備)、濁度計 1 套(含附屬設備)、污泥介面計 1 套(含附屬設備)、超音波水位計 1 套、壓力計 1 套(含附屬設備)
(6)	配管及配線	全	1	6,150	6,150	機電施工相關電線電纜及配管
(7)	電動彈性座封、電動塞閥等	全	1	7,200	7,200	φ 200mm 電動彈性座封-12 只、 φ 200mm 電動塞閥-3 只
(8)	電磁式水量計(含安裝試車)	全	1	5,200	5,200	進出場、淨、廢水設備共 7 只
(9)	發電機設備空間	全	1	8,200	8,200	設備 (含油槽) 空間
3.	水土保持工程：				9,100	
(1)	滯洪池	座	1	2,930	2,930	
(2)	截水溝	M	200	6	1,200	
(3)	機械挖填方及剩餘土方處理	M ³	4,970	1	4,970	
4.	場區圍牆、道路及相關工程				42,980	
(1)	機房	坪	36.4	200	7,280	RC 結構建築，規劃面積為 36.4 坪機房。
(2)	場內道路施工及地坪	M ²	2,700	4	10,800	
(3)	綠美化及植栽	式	1	9,000	9,000	
(4)	圍牆	M ²	750	13	9,750	圍牆長約 250m，高 3m
(5)	大門	座	1	550	550	不鏽鋼大門 1 座
(6)	鄰房保護	式	1	3,000	3,000	
(7)	另星工程	式	1	2,600	2,600	
小計(1.~4.項)					169,010	(千元)

二、資金來源及運用估計

計畫之資金運用主要在設計階段作業費及工程建造費，融資含利息共計 2.3 億元。資金以 100% 融資，則本工程資金來源與資金運用一覽如表 4-5，利息計算(利率 3%)如表 4-6，興建期(113~115 年)建設成本分年規劃如表 4-7。

表 4-5 本計畫之資金來源與資金運用一覽表

資金運用				資金來源		
項次	工程項目	金額 (千元)	占比	金額 (千元)	金額 (千元)	占比
一	設計階段作業費	4,586	1.99%	融資	230,000	100%
二	用地取得及拆遷補償費	31,294	13.61%			
三	工程建造費	181,365	78.85%			
(一)	直接工程成本	169,010	73.48%			
(二)	間接工程成本	7,605	3.31%			
(三)	工程預備費	-	-			
(四)	物價調整費	4,750	2.07%			
	小計((一)至(四)項)	181,365	-			
四	總工程成本 (一、至三、項合計)	217,245	94.45%			
五	施工期間利息	12,755	5.55%			
	總計	230,000	100%			

表 4-6 本計畫興建期間之利息計算表(單位：千元)

年度	113 年	114 年	115 年
本年新增借款	88,155	31,617	97,473
年底借款餘額	88,155	119,772	217,245
本年底需付利息	2,645	3,593	6,517
本年底累積利息金額	2,645	6,238	12,755

三、修正計畫後營運期間現金流分析

(一)財務成本分析(現金流出部分)

本計畫參考行政院經濟建設委員會民國 97 年 10 月之「公共建設計畫經濟效益評估及財務計畫作業手冊」，經濟年限採用 40 年，年利率以扣除可省所得稅負債資金成本率 2.4% 作為分析基礎，本計畫估算所投入成本包括施工期間所投入之興建成本、營運期間之維護管理成本等項目，各成本項目分述如下：

1.利息

以民國113年起，本公司每年貸款金額乘上年利率3%逐年複利計算，第一至三年利息分別為2,645千元、3,593千元及6,517千元，共計12,755千元。

2.重置成本

為維持設施於財務分析年限40年內之運轉功能，設施每一部分依其壽齡於運轉期中予以換新，此費用在分析年限內以機電設備平均使用年限14年計算，在40年運轉期內機電設備共需換新2次；另外，淨水設備用建築使用40年內毋須重置，重置成本之工程費均含直接、間接及預備費。

3.原水成本

參考本公司第一區處金山系統113年統計資料，原水成本以每立方公尺2.451元/m³計算。

4.淨水成本

參考本公司第一區處金山系統113年統計資料，林莊淨水

場每立方公尺水量處理成本約4.347元/m³，其後每年按物價成長調整。

5.供水成本

參考本公司第一區處金山系統113年統計資料，供水成本以每立方公尺11.198元/m³計算。

6.銷管成本

包含銷售業務費、管理費用、其他營業費用及財務費用等，參考本公司第一區處金山系統113年統計資料約0.041元/m³。

7.其他成本

淨水場淨水處理及廢水處理所需電力費、污泥處置費、操作管理人員費用、處理設備維修費等，參考本公司第一區處金山系統113年統計資料約1.20元/m³。

(二)各項成本與收益(現金流入部分)

就財務分析而言，僅有內部可計效益可為營運者帶來財務效果，就納入售水收入本計畫財務現金流入現值總額約

1,100,855 千元。

1.期初投資

本計畫之建造成本總計為新台幣230,000千元。113年至115年之各項計畫分年成本列於表4-7：

表 4-7 建造成本經費估算表

年度	113	114	115	合計
金額(千元)	90,800	35,210	103,990	230,000

2.維持供水售水收入估計

(1)售水收入預估

採用本公司第一區處113年平均每單位售價11.247元/立方公尺計算。

(2)預估售水量

依據本公司「民國102~111年降低漏水率改善計畫」，其計畫願景是將售水率提升至85%以上，以達成國際級自來水事業之目標，故本計畫推估售水率自113年以第一區處抄見率71.74%起計，穩定上升至76.74%為目標進行計算，本計畫平均每日供水量0.9萬立方公尺/日，合計年供水量為0.9萬立方公尺/日×365日/年=328.5萬立方公尺/年。

(三) 事業營運期間財務現金流量

1.現金流量分析基本假設與參數

(1)評估期間：40年(營運期間民國116年~155年)

(2)物價上漲率：本計畫保守以2.69%計

(3)一般借款資金成本率：

$$\text{約定利率} * (1 - \text{所得稅率}) = 3\% * (1 - 20\%) = 2.4\%$$

(4)收益：

採用本公司第一區處 113 年平均每單位售價 11.247 元/
立方公尺計算。

2.現金流量表

基於前述對於現金流出及流入之說明，本報告統整出本
計畫財務現金流量表，詳表4-8。

表 4-8 本計畫財務現金流量(單位：千元)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
年度	116	117	118	119	120	121	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135
營運收入	產能利用率(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%
	產能(萬 M3)	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5
	售水率(%)	71.74%	71.74%	71.74%	71.74%	71.74%	71.74%	71.74%	71.74%	71.74%	71.74%	73.74%	73.74%	73.74%	73.74%	73.74%	73.74%	73.74%	73.74%	73.74%
	預計單價	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247
	總收入(千元) [A]	26,505	26,505	26,505	26,505	26,505	26,505	26,505	26,505	26,505	26,505	27,244	27,244	27,244	27,244	27,244	27,244	27,244	27,244	27,244
產品成本	原水成本	8,052	8,268	8,491	8,719	8,953	9,194	9,442	9,696	9,956	10,224	10,499	10,782	11,072	11,370	11,675	11,989	12,312	12,643	12,983
	淨水成本	14,280	14,664	15,058	15,464	15,880	16,307	16,745	17,196	17,658	18,133	18,621	19,122	19,636	20,165	20,707	21,264	21,836	22,424	23,027
	供水成本	36,785	37,775	38,791	39,835	40,906	42,007	43,136	44,297	45,488	46,712	47,969	49,259	50,584	51,945	53,342	54,777	56,250	57,764	59,317
	管銷成本	135	138	142	146	150	154	158	162	167	171	176	180	185	190	195	201	206	211	217
	其他成本	3,942	4,048	4,157	4,269	4,384	4,502	4,623	4,747	4,875	5,006	5,140	5,279	5,421	5,567	5,716	5,870	6,028	6,190	6,357
	加回移動式臨時淨水場機組供水成本	8,672																		
	折舊	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	6,335	6,335	6,335	6,335	6,335	6,335
營運支出小計(千元)[B]	77,054	70,081	71,827	73,620	75,460	77,351	79,292	81,285	83,332	85,435	87,593	89,810	92,086	95,571	97,971	100,436	102,967	105,567	108,236	
所得稅	稅前利潤[C]=[A]-[B]	-50,549	-43,576	-45,322	-47,114	-48,955	-50,845	-52,787	-54,780	-56,827	-58,929	-60,349	-62,566	-64,842	-68,326	-70,727	-73,192	-75,723	-78,322	
	所得稅(20%) [D]=[C]*20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	稅後利潤[E]=[C]-[D]	-50,549	-43,576	-45,322	-47,114	-48,955	-50,845	-52,787	-54,780	-56,827	-58,929	-60,349	-62,566	-64,842	-68,326	-70,727	-73,192	-75,723	-78,322	
加減項	設備殘值[F]																			
	重置成本[G](減項)														52,783					
	折舊[H]	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	5,188	6,335	6,335	6,335	6,335		
現金流入小計(不含折舊)[I]=[D]+[F]+[G]	-50,549	-43,576	-45,322	-47,114	-48,955	-50,845	-52,787	-54,780	-56,827	-58,929	-60,349	-62,566	-64,842	-121,109	-70,727	-73,192	-75,723	-78,322		
現金流入小計(含折舊)[J]=[D]+[F]+[G]+[H]	-45,361	-38,388	-40,134	-41,926	-43,767	-45,657	-47,599	-49,592	-51,639	-53,741	-55,161	-57,378	-59,654	-114,775	-64,392	-66,857	-69,388	-71,988		
折現因子 $1/(1+r)^n$ [K]	1.0000	0.9766	0.9537	0.9313	0.9095	0.8882	0.8674	0.8470	0.8272	0.8078	0.7889	0.7704	0.7523	0.7347	0.7175	0.7006	0.6842	0.6682		
折現值[L]=[J]*[K]	-45,361	-37,488	-38,275	-39,047	-39,806	-40,552	-41,285	-42,006	-42,715	-43,412	-43,514	-44,202	-44,879	-84,323	-46,199	-46,843	-47,477	-48,102		
累計淨現金流入[A]-[B]-[L]	-45,361	-82,849	-121,124	-160,170	-199,976	-240,528	-281,814	-323,820	-366,535	-409,946	-453,461	-497,663	-542,541	-626,864	-673,063	-719,906	-767,384	-815,485		

單位：千元

備註：若稅前利潤為負值，則所得稅=0

		21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	
	年度	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148	149	150	151	152	153	154	155	
營運收入	產能利用率(%)	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	100%	
	產能(萬 M3)	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	328.5	
	售水率(%)	75.74%	75.74%	75.74%	75.74%	75.74%	75.74%	75.74%	75.74%	75.74%	75.74%	76.74%	76.74%	76.74%	76.74%	76.74%	76.74%	76.74%	76.74%	76.74%	76.74%	
	預計單價	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	11.247	
	總收入(千元)	27,983	27,983	27,983	27,983	27,983	27,983	27,983	27,983	27,983	27,983	28,353	28,353	28,353	28,353	28,353	28,353	28,353	28,353	28,353	28,353	
產品成本	原水成本	13,691	14,060	14,438	14,826	15,225	15,634	16,055	16,487	16,930	17,386	17,853	18,334	18,827	19,333	19,853	20,388	20,936	21,499	22,077	22,671	
	淨水成本	24,282	24,935	25,606	26,295	27,002	27,729	28,475	29,241	30,027	30,835	31,664	32,516	33,391	34,289	35,211	36,158	37,131	38,130	39,156	40,209	
	供水成本	62,552	64,234	65,962	67,737	69,559	71,430	73,351	75,324	77,351	79,431	81,568	83,762	86,016	88,329	90,705	93,145	95,651	98,224	100,866	103,580	
	管銷成本	229	235	242	248	255	262	269	276	283	291	299	307	315	323	332	341	350	360	369	379	
	其他成本	6,703	6,883	7,069	7,259	7,454	7,655	7,860	8,072	8,289	8,512	8,741	8,976	9,218	9,466	9,720	9,982	10,250	10,526	10,809	11,100	
	加回移動式臨時淨水場機組供水成本																					
	折舊	6,335	6,335	6,335	6,335	6,335	6,335	6,335	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	
	營運支出小計(千元)[B]	113,792	116,683	119,651	122,699	125,829	129,044	132,345	137,397	140,878	144,453	148,123	151,893	155,764	159,738	163,820	168,012	172,316	176,736	181,275	185,937	
所得稅	稅前利潤[C]=[A]-[B]	-85,809	-88,699	-91,668	-94,716	-97,846	-101,061	-104,362	-109,414	-112,895	-116,470	-119,771	-123,540	-127,411	-131,386	-135,468	-139,659	-143,964	-148,384	-152,923	-157,584	
	所得稅(20%) [D]=[C]*20%	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
	稅後利潤[E]=[C]-[D]	-85,809	-88,699	-91,668	-94,716	-97,846	-101,061	-104,362	-109,414	-112,895	-116,470	-119,771	-123,540	-127,411	-131,386	-135,468	-139,659	-143,964	-148,384	-152,923	-157,584	
加減項	設備殘值[F]																				5,103	
	重置成本[G](減項)								76,540													
	折舊[H]	6,335	6,335	6,335	6,335	6,335	6,335	6,335	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998	7,998		
現金流入小計(不含折舊)[I]=[D]+[F]+[G]	-85,809	-88,699	-91,668	-94,716	-97,846	-101,061	-104,362	-185,954	-112,895	-116,470	-119,771	-123,540	-127,411	-131,386	-135,468	-139,659	-143,964	-148,384	-152,923	-152,481		
現金流入小計(含折舊)[J]=[D]+[F]+[G]+[H]	-79,474	-82,365	-85,333	-88,381	-91,511	-94,726	-98,027	-177,957	-104,897	-108,472	-111,773	-115,542	-119,413	-123,388	-127,470	-131,661	-135,966	-140,386	-144,925	-144,483		
折現因子 $1/(1+r)^n$ [K]	0.6223	0.6077	0.5935	0.5796	0.5660	0.5527	0.5398	0.5271	0.5148	0.5027	0.4909	0.4794	0.4682	0.4572	0.4465	0.4360	0.4258	0.4158	0.4061	0.3966		
折現值[L]=[J]*[K]	-49,457	-50,054	-50,643	-51,223	-51,794	-52,356	-52,911	-93,803	-53,996	-54,528	-54,870	-55,391	-55,905	-56,412	-56,913	-57,406	-57,894	-58,375	-58,850	-57,295		
累計淨現金流入[A]-[B]-[L]	-962,979	-1,013,033	-1,063,676	-1,114,899	-1,166,692	-1,219,049	-1,271,960	-1,365,762	-1,419,759	-1,474,287	-1,529,157	-1,584,548	-1,640,454	-1,696,866	-1,753,779	-1,811,185	-1,869,079	-1,927,453	-1,986,303	-2,043,599		

單位：千元

備註：若稅前利潤為負值，則所得稅=0

四、效益分析

依據『經濟部所屬事業固定資產投資專案計畫編審要點』(民國 114 年 5 月 2 日經濟部經營字第 11421416800 號函修訂)及其附件『可行性研究報告編製說明』，本計畫為本公司林莊淨水場，完工後供水售水，係屬為直接營利類，主要計畫效益指標說明如下：

(一)計畫效益分析基本假設與參數

1.評估基期：

116年。

2.評估期間：

43年(興建期間為113年~115年、營運期間為116年~155年)。

3.資金成本率：

參考近期中央政府建設公債利率，資金成本率參考值為3%，本計畫則以扣除可省所得稅後之資金成本率 $3\%*(1-20\%)=2.4\%$ 計算。

4.折現率：

同本計畫採計之資金成本率。

5.興建成本：

從113年起，分3年編列預算執行各項工程，各年興建費分別為90,800千元、35,210千元及103,990千元。

6.收益：

採用本公司第一區處113年平均每單位售價11.247元/立方公尺計算。

7.現金流量：

依據表4-8本計畫財務現金流量表分析結果帶入計算。

(二)資金成本率

資金成本係為取得資金所需支付或設算之費用。投資計畫之資金如有多種來源時，應按資金結構比例加權，計算其平均資金成本率。評估財務計畫是否可行，應以資金成本率為基礎，訂定最低投資報酬率，本計畫預計未扣除可省所得稅負債資金成本率為3%，而扣除可省所得稅負債資金成本率為2.4%。

表 4-9 資金成本率計算表

年度	資金來源	金額 (不含利息)	利率 i (%)	k	基年(117) 投資實值 $VP=S(1+i)^n$	扣除可省 所得稅後 利率 (%)	扣除可省 所得稅之 各年資金 成本	未扣除可 省所得稅 之各年資 金成本
113	國內借款	88,155	3.00	3	96,329	2.40	2,312	2,890
114	國內借款	31,617	3.00	2	33,542	2.40	805	1,006
115	國內借款	97,473	3.00	1	100,397	2.40	2,410	3,012
合計		217,245			230,269		5,526	6,908

單位：千元
扣除可省所得稅後資金成本率 $K_n=5,771/240,459=2.40\%$
未扣除可省所得稅資金成本率 $K=7,213/240,459=3.00\%$

(三)內部報酬率(IRR)

現值報酬率即內部報酬率，係基於貨幣時間價值觀念，就投資計畫之現金流量化成現值後求得之報酬率。當內部報酬率

(IRR) 大於加權平均資金成本率時，即代表此計畫具有投資價值，其數值愈高，則表示該項投資計畫更具吸引力。

$$\sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t)}{(1+r)^t} = 0$$

其中， R_t ：第 t 年之收入； i ：折現率；

C_t ：第 t 年之成本； T ：許可期間。

本計畫之 IRR 因營運期間之每年營運成本皆大於售水之收入，興建成本完全無法回收，故基於公司內部財務分析情況下無內部報酬率可計，詳如表 4-10 內部報酬率計算表。

(四)淨現值(NPV)

淨現值係基於貨幣時間價值觀念，以資金成本率為折現率，求出投資計畫之現金流量淨現值。現值大於零，即表示此計畫可行，淨現值總額愈高，表示該計畫愈具投資吸引力。

$$NPV = \sum_{t=0}^T \frac{(R_t - C_t)}{(1+i)^t}$$

其中， R_t ：第 t 年之收入； i ：折現率；

C_t ：第 t 年之成本； T ：許可期間。

本計畫以扣除可省所得稅資金成本率 2.4% 計算，評估年期為 44 年(民國 113~155 年)之投資及營運期間，在考慮時間價值下，本計畫之 NPV 為 -2,273,868 千元。計算內容詳如表 4-11 之 NPV 計算表。

(五)投資回收年限

本計畫扣除可省所得稅資金成本率為 2.4%計算回收年限，經分析計算，因營運期間(至民國 155 年)每年淨現值皆為負值，故投資成本於營運期間內無法回收(投資回收年限計算詳表 4-12)。

(六)償債計畫

1. 本計畫採「本金平均攤還」方式，即每年償還固定金額之本金，惟應付利息金額隨剩餘貸款本金逐年遞減，因此每期償還總金額（本金+利息）亦隨之遞減。
2. 本計畫資金由本公司以融資方式籌措，貸款利率以年利率 3.0% 估算。因本計畫採 100% 融資方式，故 113 年至 115 年之所有興建成本（含利息）均以融資支應，自 126 年起（即營運開始年度），分 14 年償還本金，每年攤還金額相同，並按剩餘本金計提利息。詳表 4-13 償債計畫總表、表 4-14 償債計畫明細表。

表 4-10 內部報酬率(IRR)(單位：千元)

年度	基年投資 實值 V_p	現金流入	第一次估計-0.03%		第二次估計-0.04%	
			現值因 子 F	現金流入現值 $P1 \times V1 = Ft \times F$	現值因 子 F	現金流入現 值 $P1 \times V1 = Ft \times F$
113	96,329	-	0.9998	-	0.9996	-
114	33,542	-	0.9999	-	0.9998	-
115	100,397	-	1.0000	-	1.0000	-
116		-45,361	1.0001	-45,365	1.0002	-45,370
117		-38,388	1.0002	-38,396	1.0004	-38,403
118		-40,134	1.0003	-40,146	1.0006	-40,158
119		-41,926	1.0004	-41,943	1.0008	-41,960
120		-43,767	1.0005	-43,789	1.0010	-43,811
121		-45,657	1.0006	-45,685	1.0012	-45,712
122		-47,599	1.0007	-47,632	1.0014	-47,665
123		-49,592	1.0008	-49,632	1.0016	-49,671
124		-51,639	1.0009	-51,686	1.0018	-51,732
125		-53,741	1.0010	-53,795	1.0020	-53,849
126		-55,161	1.0011	-55,222	1.0022	-55,282
127		-57,378	1.0012	-57,446	1.0024	-57,515
128		-59,654	1.0013	-59,731	1.0026	-59,809
129		-114,775	1.0014	-114,935	1.0028	-115,096
130		-64,392	1.0015	-64,489	1.0030	-64,585
131		-66,857	1.0016	-66,964	1.0032	-67,071
132		-69,388	1.0017	-69,506	1.0034	-69,625
133		-71,988	1.0018	-72,117	1.0036	-72,247
134		-74,657	1.0019	-74,799	1.0038	-74,941
135		-77,398	1.0020	-77,553	1.0040	-77,708
136		-79,474	1.0021	-79,641	1.0042	-79,809
137		-82,365	1.0022	-82,546	1.0044	-82,728
138		-85,333	1.0023	-85,530	1.0046	-85,727
139		-88,381	1.0024	-88,594	1.0048	-88,807
140		-91,511	1.0025	-91,741	1.0050	-91,970
141		-94,726	1.0026	-94,972	1.0052	-95,220
142		-98,027	1.0027	-98,292	1.0054	-98,558
143		-177,957	1.0028	-178,456	1.0056	-178,956
144		-104,897	1.0029	-105,202	1.0058	-105,507

145		-108,472	1.0030	-108,798	1.0060	-109,125
146		-111,773	1.0031	-112,120	1.0062	-112,468
147		-115,542	1.0032	-115,913	1.0064	-116,284
148		-119,413	1.0033	-119,808	1.0066	-120,204
149		-123,388	1.0034	-123,808	1.0068	-124,230
150		-127,470	1.0035	-127,917	1.0070	-128,365
151		-131,661	1.0036	-132,136	1.0072	-132,613
152		-135,966	1.0037	-136,470	1.0074	-136,976
153		-140,386	1.0038	-140,920	1.0076	-141,457
154		-144,925	1.0039	-145,491	1.0078	-146,060
155		-144,483	1.0040	-145,063	1.0080	-145,644
合計	230,269			-3,484,249		-3,492,918

備註：

投資實值總額為 230,269 千元，基年設定為 116 年。

本計畫 IRR 因營運期間每年營運成本皆大於售水收入，興建成本無法回收，故無內部報酬率可計。

表 4-11 淨現值(NPV)(單位：千元)

年度	基年投資 實值 VP	現金流入 Ft	基年投資成本率(扣除可省所得 稅)(K)之現值因子 F	現金流入現值 PV=Ft×F
113	96,329	-	1.0737	0
114	33,542	-	1.0486	0
115	100,397	-	1.0240	0
116		-45,361	1.0000	-45,360.6
117		-38,388	0.9766	-37,488.4
118		-40,134	0.9537	-38,274.5
119		-41,926	0.9313	-39,046.9
120		-43,767	0.9095	-39,806.0
121		-45,657	0.8882	-40,552.0
122		-47,599	0.8674	-41,285.3
123		-49,592	0.8470	-42,006.1
124		-51,639	0.8272	-42,714.8
125		-53,741	0.8078	-43,411.8
126		-55,161	0.7889	-43,514.2
127		-57,378	0.7704	-44,202.1
128		-59,654	0.7523	-44,878.6
129		-114,775	0.7347	-84,323.1
130		-64,392	0.7175	-46,198.9
131		-66,857	0.7006	-46,843.2
132		-69,388	0.6842	-47,477.3
133		-71,988	0.6682	-48,101.5
134		-74,657	0.6525	-48,715.9
135		-77,398	0.6372	-49,320.9
136		-79,474	0.6223	-49,456.8
137		-82,365	0.6077	-50,054.4
138		-85,333	0.5935	-50,642.8
139		-88,381	0.5796	-51,222.5
140		-91,511	0.5660	-51,794
141		-94,726	0.5527	-52,356
142		-98,027	0.5398	-52,911.0
143		-177,957	0.5271	-93,802.7
144		-104,897	0.5148	-53,996.5
145		-108,472	0.5027	-54,527.8

146		-111,773	0.4909	-54,870.4
147		-115,542	0.4794	-55,391.4
148		-119,413	0.4682	-55,905.3
149		-123,388	0.4572	-56,412.3
150		-127,470	0.4465	-56,912.6
151		-131,661	0.4360	-57,406.3
152		-135,966	0.4258	-57,893.7
153		-140,386	0.4158	-58,374.8
154		-144,925	0.4061	-58,849.8
155		-144,483	0.3966	-57,295.4
合計	230,269			-2,043,599
			淨現值 NPV=	-2,273,868

備註：

投資實值總額為 236,585 千元，基年設定為 116 年，資金成本率採 2.4% 估算。

表 4-12 折現後回收年限計算表(單位：千元)

年度	投資現值 VP	現金流入 Ft	基年投資成本率(未扣除可省所得稅,K)之現值因子 F(2.4%)	現金流入現值 PV=Ft×F	現值累積 Pa
113	96,329	-	1.0737	0	0
114	33,542	-	1.0486	0	0
115	100,397	-	1.0240	0	0.0
116		-45,361	1.0000	-45,360.6	-45,360.6
117		-38,388	0.9766	-37,488.4	-82,849.0
118		-40,134	0.9537	-38,274.5	-121,123.5
119		-41,926	0.9313	-39,046.9	-160,170.4
120		-43,767	0.9095	-39,806.0	-199,976.4
121		-45,657	0.8882	-40,552.0	-240,528.4
122		-47,599	0.8674	-41,285.3	-281,813.7
123		-49,592	0.8470	-42,006.1	-323,819.8
124		-51,639	0.8272	-42,714.8	-366,534.6
125		-53,741	0.8078	-43,411.8	-409,946.4
126		-55,161	0.7889	-43,514.2	-453,460.6
127		-57,378	0.7704	-44,202.1	-497,662.7
128		-59,654	0.7523	-44,878.6	-542,541.3
129		-114,775	0.7347	-84,323.1	-626,864.4
130		-64,392	0.7175	-46,198.9	-673,063.3
131		-66,857	0.7006	-46,843.2	-719,906.5
132		-69,388	0.6842	-47,477.3	-767,383.8
133		-71,988	0.6682	-48,101.5	-815,485.3
134		-74,657	0.6525	-48,715.9	-864,201.3
135		-77,398	0.6372	-49,320.9	-913,522.2
136		-79,474	0.6223	-49,456.8	-962,979.1
137		-82,365	0.6077	-50,054.4	-1,013,033.4
138		-85,333	0.5935	-50,642.8	-1,063,676.3
139		-88,381	0.5796	-51,222.5	-1,114,898.8
140		-91,511	0.5660	-51,794	-1,166,692.4
141		-94,726	0.5527	-52,356	-1,219,048.8
142		-98,027	0.5398	-52,911.0	-1,271,959.8
143		-177,957	0.5271	-93,802.7	-1,365,762.4
144		-104,897	0.5148	-53,996.5	-1,419,758.9
145		-108,472	0.5027	-54,527.8	-1,474,286.7
146		-111,773	0.4909	-54,870.4	-1,529,157.0
147		-115,542	0.4794	-55,391.4	-1,584,548.4

148		-119,413	0.4682	-55,905.3	-1,640,453.7
149		-123,388	0.4572	-56,412.3	-1,696,866.1
150		-127,470	0.4465	-56,912.6	-1,753,778.7
151		-131,661	0.4360	-57,406.3	-1,811,185.0
152		-135,966	0.4258	-57,893.7	-1,869,078.7
153		-140,386	0.4158	-58,374.8	-1,927,453.5
154		-144,925	0.4061	-58,849.8	-1,986,303.3
155		-144,483	0.3966	-57,295.4	-2,043,598.7
合計	230,269			-2,043,599	
		投資回收年限=		營運期間無法回收	

備註：現值因子係基於資金成本率計算，本計畫採計扣除可省所得稅後之資金成本率為 2.4%

表 4-13 本計畫之償債計畫總表(單位：千元)

年度	現金流入 [A]	本息支付總額 [B]	現金流入餘額 [C=A-B]	現金流入 餘額累計 [D]
113		2,116	-2,116	-2,116
114		2,875	-2,875	-4,990
115		5,214	-5,214	-10,204
116	-45,361	20,732	-66,093	-76,297
117	-38,388	20,359	-58,748	-135,044
118	-40,134	19,987	-60,121	-195,165
119	-41,926	19,615	-61,541	-256,706
120	-43,767	19,242	-63,009	-319,715
121	-45,657	18,870	-64,527	-384,242
122	-47,599	18,497	-66,096	-450,338
123	-49,592	18,125	-67,717	-518,055
124	-51,639	17,752	-69,391	-587,447
125	-53,741	17,380	-71,121	-658,568
126	-55,161	17,008	-72,168	-730,736
127	-57,378	16,635	-74,013	-804,749
128	-59,654	16,263	-75,917	-880,666
129	-114,775	15,883	-130,658	-1,011,323

表 4-14 本計畫之償債計畫明細表(單位：千元)

年度	年度新 貸款額 [A]	年度貸 款積額 [B]	當年度 孳生利息 [C]	貸款 償還額 [D]	本息 支付數 [E=C+D]	年終貸 款餘額 [F=B-D]
113	88,155	88,155	2,116		2,116	88,155
114	31,617	119,772	2,875		2,875	119,772
115	97,473	217,245	5,214		5,214	217,245
116		217,245	5,214	15,518	20,732	201,727
117		201,727	4,841	15,518	20,359	186,209
118		186,209	4,469	15,518	19,987	170,691
119		170,691	4,097	15,518	19,615	155,173
120		155,173	3,724	15,518	19,242	139,655
121		139,655	3,352	15,518	18,870	124,137
122		124,137	2,979	15,518	18,497	108,619
123		108,619	2,607	15,518	18,125	93,101
124		93,101	2,234	15,518	17,752	77,583
125		77,583	1,862	15,518	17,380	62,065
126		62,065	1,490	15,518	17,008	46,547
127		46,547	1,117	15,518	16,635	31,029
128		31,029	745	15,518	16,263	15,511
129		15,511	372	15,511	15,883	0
合計	217,245					

(七)效益分析結果

綜上計算數值，在淨現值(NPV)為負值且 IRR 無內部報酬率可計之結果下，本更新計畫基於內部財務評估原則不具投資效益，惟考量為提升林莊、金山地區供水穩定度，降低缺水風險及缺水損失，本更新工程需考量對社會及經濟發展產生之外部效益，本計畫完成後，預期可產生以下兩大效益：

- 1.穩定林莊、金山地區供水，減少區域缺水風險。
- 2.穩定金山地區觀光用水，增加投資意願，促進產業發展。

(八)外部效益

有別於財務分析是從公司營運的角度以現金流出與流入分析計畫之財務可行性，外部效益分析係從國家社會的角度，分析資源使用的效率，亦即資源使用帶來之經濟效益是否大於其經濟成本。若是，則計畫可為全體經濟帶來淨效益，而具經濟可行性。

而自來水開發本身負有政策性責任，又因水價偏低且自償性不高，致財務面效益偏低，但本計畫可產生之其他經濟效益，則包括供水區之所得、就業機會與生產毛額之增加。經濟成本效益又分直接和間接成本效益，且具有市場性，透過市場運作(即價格機制)所產生的成本效益，例如公共投資造成當地的繁榮、地價的上漲等經濟面的效益。因此在評估經濟直接成本效益時，若評估的對象具有交易市場，可直接評估其貨幣價值；若無交易市場(例如本計畫公共設施工程)，則較難以直接

評估其經濟價值，需利用間接方法評估，而間接經濟效益乃為直接經濟效益所衍生之效益。

1.直接效益

本計畫可提供水量以平時操作出水量每日0.9萬立方公尺計，全年供水量為328.5萬立方公尺/年，其經濟效益概算方式如下：

$$\text{穩定供水效益} = \text{預估售水量} \times \text{用水人願付價格} \times \text{天數}$$

2.不可量化之社會效益

整體而言，本計畫可使林莊、金山地區供水系統之供水穩定度提高，創造北部地區整體良好投資環境之吸引力，有助於擴大觀光產業投資發展及強化產業投資誘因，進而增加政府稅收，本計畫對於擴大觀光產業投資意願有正面效益，並能進一步擴大就業機會，提昇地方競爭力，對於帶動觀光產業發展具極鉅大影響力。

3.計畫經濟效益及影響

本計畫工程期間為113年至115年，財務及經濟效益分析基期為116年，各項收入與成本估算評估期間則為116年至155年。進行經濟成本與經濟效益推估，並據以計算各項經濟效益指標、預估經濟效益成本。

伍、結論

原林莊淨水場自 112 年 2 月 5 日遭上方邊坡土石崩落損毀後，第一區處即採移動式淨水設備應急供水，新北市金山地區每日需水量約 6,000 至 7,000CMD，移動式淨水設備每日可產水量約 2,000CMD，剩餘 4,000 至 5,000CMD 則由中幅淨水場支援，尚可穩定當地供水需求。

惟林莊淨水場原水取自頂中股圳、二重橋及三重橋取水口等水源，若遭遇強降雨或颱風侵台時，將導致原水濁度飆升，使移動式淨水設備處理效能不佳，造成用戶無水可用。

本重建工程，可提升淨水設備處理效能，以應付原水濁度飆升之負載變化，對於當地供水之穩定性舉足輕重，且有其急迫性及必要性。

雖重建工程用地土壤檢驗出 1 處重金屬「鉻」略大於管制標準值，惟經研判係屬表層土壤且狀況較輕微，積極處置後新北市環保局已於 114 年 5 月 16 日進場查證，結果均符合土壤污染管制標準，後續本處將依各項里程碑控管工進，以期儘早恢復穩定金山地區之供水，因執行過程遭遇工程用地地主售地意願反覆及含鉻土壤需置換客土，致設計、發包及施工階段期程增加，故辦理本(第一次)修正計畫，以符實際，本重建工程重要里程碑如表 5-1 所示。

表 5-1 本重建工程重要里程碑

編號	項目	期程
1	主體工程開工	已於 114/02/12 完成
2	水土保持施工許可證取得	已於 114/03/14 完成
3	含鉻土壤置換客土	已於 114/04/18 完成
4	本處辦理土壤複測	已於 114/04/24 完成
5	環保局進場檢測	已於 114/05/16 完成
6	主體工程全面進場施工	已於 114/05/19 完成
7	淨水場工程(淨、廢、清水)	預計 115/10/31
8	管線、道路、雜項及水污染防治措施 申請等作業	預計 115/12/31

陸、附錄

一、原工程計畫書核定公文

檔 號：
保存年限：

台灣自來水股份有限公司 函

地址：40455臺中市雙十路2段2-1號

承辦人

電話：04-22244191

電子信箱：

受文者：本公司北區工程處

發文日期：中華民國112年5月8日

發文字號：台水工字第1120014482號

速別：普通件

密等及解密條件或保密期限：

附件：

主旨：所報「林莊淨水場重建工程計畫書」，詳如說明，請查照。

說明：

- 一、復貴處112年4月27日台水北二課字第1120002886號函。
- 二、本案原則同意核定，惟初沉池內宜增設快沉設備，俾確保高濁度期間之淨水效果，穩定濾前水質，並增設遮陽設施避免長藻，請儘速研提可行性研究報告。
- 三、請付印定稿本計畫書20份並函報總處，俾分送相關單位憑辦。

正本：本公司北區工程處

副本：本公司李副總經理室、總工程師室、供水處、財務處、會計處、工務處



二、原計畫可行性研究報告核定公文

檔 號：
保存年限：

台灣自來水股份有限公司 函

地址：404403臺中市雙十路2段2-1號
承辦人：[REDACTED]
電話：04-22244191
電子信箱：[REDACTED]

受文者：本公司北區工程處

發文日期：中華民國112年6月15日
發文字號：台水工字第1120020526號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：貴處所報「林莊淨水場重建工程」可行性研究報告案，於本公司第20屆第23次董事會審議照案通過，請貴處提送定稿本20份，俾分送相關單位，請查照。

說明：復貴處112年5月4日台水北二課字第1120003109號函。

正本：本公司北區工程處

副本：本公司工務處



三、土地買賣契約書

經濟部



副本

台灣自來水股份有限公司
第一區管理處
土地買賣契約書



台灣自來水股份有限公司第一區管理處
中華民國 113 年 01 月 18 日編製

土地買賣契約書

立土地買賣契約書承買人台灣自來水股份有限公司（以下簡稱甲方），出賣人
[REDACTED]（以下簡稱乙方），茲因土地買賣事宜，經雙方
協議同意簽訂契約如下：

- 一、因甲方為辦理「林莊淨水場重建工程」所需，同意依土地徵收條例規定，以協議價購方式取得乙方下列土地，每坪單價新台幣3萬2,000元計價，出售土地面積約3,200平方公尺（約968坪），合計新台幣約3,097萬6,000元整（依各共有人權利範圍分算金額）。

土地標示：

土地標示				登記面積 (㎡)	價購面積 (㎡)	土地使用分區及使用地類別	權利範圍	備註
縣市	鄉鎮市	段	地號					
新北市	金山區	陽金段	1124	6,325.74	3,200	山地保育區 農牧用地	全部	由地政機關依據台灣自來水公司工程需求分割(示意圖如附件一)
合計			1筆		3,200			

二、付款方式：

(一)第一期款：

簽約當日，乙方交付土地所有權狀正本、變更編定同意書、土地使用權同意書、土壤污染、水污染檢測同意書及就甲方價購部分申辦最高限額抵押權設定登記必要書件予甲方，並配合辦竣地籍分割及最高限額抵押權設定後，甲方於辦竣抵押權設定之次日起15個工作天內，支付3成土地價款新台幣約929萬2,800元整予乙方，如於該期日甲方預算尚未經立法院審查通過，則於行政院核准先行動支113年預算後15個工作日內支付該等款項，倘有欠稅或其他債務等乙方同意負責清償完畢。

(二) 第二期款：

乙方應俟甲方依法申請變更分區使用編定完成後 15 個工作日內，依甲方需求將最新印鑑證明 2 份、戶籍謄本 3 份、最近一期繳納地價稅收據、前次移轉繳納土地增值稅、工程受益費、土地重劃費等完納書據及其他申辦土地產權移轉登記所需書件點交甲方後，甲方於點收文件後 15 個工作天內支付 3 成款新台幣約 929 萬 2,800 元。

(三) 第三期款：

乙方應依甲方要求時間及地點，會同甲方或甲方代理人申辦移轉登記手續，辦竣土地所有權移轉登記與甲方後 15 個工作天，甲方付清乙方 4 成尾款計新台幣約 1,239 萬 0,400 元整。

(四) 前述期間如有證件手續短缺遺漏，乙方應在甲方提出要求之 5 個工作天內補正，不得藉詞刁難或再要求任何其他條件之補償，倘因乙方遲延而致甲方受有損害時，乙方應負賠償責任。

(五) 為擔保甲方支付乙方價款，乙方同意按照土地價款總額，由甲方設定最高限額抵押權，抵押權設定登記、權利混同塗銷登記之規費、代書費由甲方負擔。

(六) 買賣辦理移轉登記以分割後之登記面積為準，如其因分割面積變動而發生土地價款增減情形，雙方同意以分割後登記面積重新計算土地價款，並無息互為差額找補。

三、本買賣標的為農業發展條例第 3 條第 11 款之耕地，甲乙雙方均同意於變更為特定目的事業用地或甲方依法可施設工程之土地編定後，再辦理所有權移轉登記。

四、雙方辦理土地產權移轉登記費用，除土地增值稅、地價稅、工程受益費、田賦、遺產稅、贈與稅及其他欠稅等由乙方負擔外，其餘登記費、契稅及印花稅、代書費等由甲方負擔。但變更編定後符合平均地權條例第 42 條第 3 項規定者(依法得徵收之私有土地)，免徵土地增值稅。

五、買賣契約標的範圍內，甲方支付總額新台幣 2 萬元農作改良物補償費予乙方，併土地價款第 3 期款辦理。

六、地上物倘需清除，由乙方負擔，倘逾期經催告而未遷移，由甲方清理者，

其費用則由甲方應付乙方之價款內扣除之，乙方不得再向甲方要求任何賠償，但清除地上物有限度，電線桿不在內。

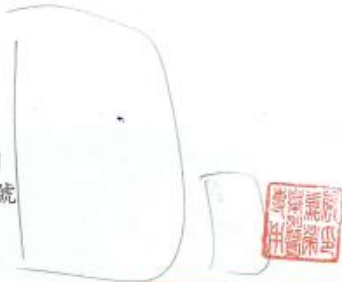
- 七、甲方需申辦土地變更編定不能獲准時，乙方同意無條件解除本契約，無息退還既已收價款，且不得向甲方請求損害賠償。
- 八、乙方保證土地產權清楚，絕無一物數賣、占用他人土地或被他人占用等情事。如曾設定他項權利，質押、出租或限制登記等應由乙方負責清理塗銷之，其所需一切費用亦由乙方負責，概與甲方無涉。倘乙方要求更換買賣標的、不願履約移轉產權或因買賣標的權利瑕疵不能履行契約，甲方得解除本契約，乙方除應於甲方解約之日起 10 個日曆天內返還已自甲方受領之價金，並以法定利率加計自甲方給付各期款項之日起，至乙方返還之日止之利息外，乙方另應賠償甲方與已付價款同額之損害賠償，並自甲方解約之日起以法定利率加計利息。
- 九、乙方保證本案土地絕無遭受污染之情形，如經甲方或政府機關檢測基地土壤及地下水，其污染達到「土壤污染管制標準」或「地下水污染管制標準」者，或堆置之廢棄物、土石方其污染達「有害事業廢棄物認定標準」，甲方得解除本契約，乙方應將既收價款全部退還甲方，相關民刑事及行政責任由乙方自負，與甲方無涉。
- 十、如乙方已將土地點交甲方使用，且將產權移轉登記有關資料送交甲方者，自交付時起，因公告現值調整所增加之土地增值稅差額，概由甲方負擔。
- 十一、對本件買賣過戶手續或其他有關事項需乙方到場或用印時，乙方應立即處理不得藉詞拖延或要求任何補償之行為。
- 十二、乙方所交付甲方之有關證件資料，非經甲方同意不得取回。
- 十三、通知送達及寄送：
履行本契約之各項通知均應以契約書上記載之地址為準，如有變更未通知甲方，致無法送達時(包括拒收)，均以第一次郵遞之日視為送達。本契約所定之權利義務對雙方之繼受人均有效力。
- 十四、本契約如有未盡之事宜，適用現行有關法令之規定及一般社會之慣例。
- 十五、本契約書正本五份，甲方一份，乙方四份，副本五份留作甲方行政所需。



立契約書人

李
李

甲方(承買人): 台灣自來水股份有限公司
住 址: 台中市北區雙十路2段2-1號
法定代理人: 董事長 李嘉榮
委任代理人: 第一區管理處處長 陳素卿
聯絡電話: 02-24582233#628



乙方(出賣人)

姓名: [Redacted]
持分: 7分之1
身分證字號: [Redacted]
住 址: [Redacted]
電 話: [Redacted]

姓名: [Redacted]
持分: 7分之2
身分證字號: [Redacted]
住 址: [Redacted]
電 話: [Redacted]

姓名: [Redacted]
持分: 7分之2
身分證字號: [Redacted]
住 址: [Redacted]
電 話: [Redacted]

姓名: [Redacted]
持分: 7分之2
身分證字號: [Redacted]
住 址: [Redacted]
電 話: [Redacted]

中 華 民 國 113 年 1 月 18 日

李

附件一：土地買賣標的及範圍(112年12月28日台水一總字第1120017371號函分割示意圖)



李 附件二:陽金段 1124 地號土地謄本

土地登記第三類謄本 (地號全部)
金山區陽金段 1124-0000地號



列印時間:民國112年04月18日14時41分 頁次:1

謄本種類碼: R2798EW3N5CA, 可至 <https://epaper.land.moi.gov.tw> 查詢謄本申請紀錄
本謄本係利害關係人台灣自來水股份有限公司第一區管理處申請
基隆市地政事務所 主任 [REDACTED] 本案係依照分層負責規定授權承辦人員核發
汐地電字第073172號 列印人員: 陳羽純
資料管轄機關: 新北市汐止地政事務所 謄本核發機關: 基隆市基隆市地政事務所

***** 土地標示部 *****

登記日期: 民國109年11月14日 登記原因: 地籍圖重測
面積: ****6,325.74平方公尺
使用分區: 山坡地保育區 使用地類別: 農牧用地
民國112年01月公告土地現值: *****860元/平方公尺
地上建物建號: [REDACTED]
其他登記事項: 分割增加地號: 183-20
重測前: 原中股段林口小段0183-0000地號

本謄本未申請列印地上建物建號, 詳細地上建物建號以登記機關登記為主

***** 土地所有權部 *****

(0001) 登記次序: 0001 登記原因: 繼承
登記日期: 民國079年06月25日
原因發生日期: 民國066年12月06日
所有權人: [REDACTED]
住 址: [REDACTED]
權利範圍: *****7分之1*****
權狀字號: 109汐電字第046704號
當期申報地價: 111年01月*****136.0元/平方公尺
前次移轉現值或原規定地價:
066年12月 *****20.0元/平方公尺
歷次取得權利範圍: *****7分之1*****
其他登記事項: (空白)

(0002) 登記次序: 0004 登記原因: 贈與
登記日期: 民國079年11月20日
原因發生日期: 民國079年08月23日
所有權人: [REDACTED]
住 址: [REDACTED]
權利範圍: *****7分之2*****
權狀字號: 109汐電字第047087號
當期申報地價: 111年01月*****136.0元/平方公尺
前次移轉現值或原規定地價:
079年08月 *****179.8元/平方公尺
歷次取得權利範圍: *****7分之2*****
其他登記事項: (空白)

(0003) 登記次序: 0005 登記原因: 買賣
登記日期: 民國086年11月06日
原因發生日期: 民國086年09月08日
所有權人: [REDACTED]
住 址: [REDACTED]
權利範圍: *****7分之2*****
權狀字號: 109汐電字第046676號
當期申報地價: 111年01月*****136.0元/平方公尺
前次移轉現值或原規定地價:
086年10月 *****419.6元/平方公尺
歷次取得權利範圍: *****7分之2*****
其他登記事項: (空白)

(0004) 登記次序: 0006 (續次頁)



金山區陽金段 1124-0000地號

列印時間：民國112年04月18日14時41分

頁次：2

登記日期：民國086年11月06日

登記原因：買賣

原因發生日期：民國085年09月08日

所有權人：[REDACTED]

權利範圍：[REDACTED]

權狀字號：109汐電字第046690號

當期申報地價：111年01月*****136.0元/平方公尺

前次移轉現值或原規定地價：

086年10月 *****419.6元/平方公尺

歷次取得權利範圍：*****7分之2*****

其他登記事項：(空白)

(本謄本列印完畢)

※注意：一、本謄本之處理及利用，申請人應注意個人資料保護法第5條、第19條、第26條及第29條規定辦理。

二、當次移轉現值資料，於課徵土地增值稅時，仍應以稅捐稽徵機關核算者為依據。

新北市金山區地政事務所

基隆市地政事務所

四、免建雜照之公文

檔 號：
保存年限：

新北市政府工務局 函

地址：220242新北市板橋區中山路1段161
號5樓
承辦人：[REDACTED]
電話：[REDACTED]
傳真：(02)29678534
電子信箱：ba7947@ntpc.gov.tw



受文者：台灣自來水股份有限公司北區工程處

發文日期：中華民國113年7月2日
發文字號：新北工建字第1131259149號
速別：普通件
密等及解密條件或保密期限：
附件：

主旨：有關貴處辦理「林莊淨水場重建工程」需於新北市金山區陽金段1124-1地號土地新設淨水、圍牆等設施，淨水設施及新設圍牆屬本工程淨水設施等與外界區隔之必要設施，申請免建造執照及雜項執照一案，復請查照。

說明：

- 一、復貴處113年6月26日台水北二課字第1130004753號函。
- 二、按建築法第4條：「本法所稱建築物，為定著於土地上或地面下具有頂蓋、樑柱或牆壁，供個人或公眾使用之構造物或雜項工作物。」及同法第7條：「本法所稱雜項工作物，為營業爐竈、水塔、瞭望臺、招牌廣告、樹立廣告、散裝倉、廣播塔、煙囪、圍牆、機械遊樂設施、游泳池、地下儲藏庫、建築所需駁炭、挖填土石方等工程及建築物興建成後增設之中央系統空氣調節設備、昇降設備、機械停車設備、防空避難設備、污物處理設施等。」，已有明訂。
- 三、依內政部95年9月18日內授中辦地字第0950726221號函：



公文換章

「倘符合前開本部94年4月29日內授中辦地字第0940724185號函…如係構造用途特殊，非屬建築法第7條所稱之雜項工作物者(如自來水公司設置之淨水場、配合池、取水口工程用地或台灣電力股份有限公司設置之輸配電鐵塔…等)，考量其屬公共建設需要，且土地使用開發衝擊性較低，得免依上開執行要點第4點第2、3項規定辦理。…另有圍牆部分，倘係前揭臺灣自來水公司興辦之自來水相關設施工程所需附屬興建之圍牆，原則同意併同其附屬主體構造物依上開說明三之審認規定辦理。」，合先敘明。

電文時鐘



- 四、按內政部100年8月1日台內營字第1000148136號函釋(略以)：「…自來水工程及設備相關構造物，如確為非供個人或公眾使用，而非屬建築法第4條及第7條所稱建築物或雜項工作物，尚無須申請建築執照，惟建請貴部加強管控，確實依據自來水法、自來水工程設施標準解說及自來水設施耐震設計指南及解說等相關規定辦理，以保障自來水廠及緊急供水有關之廠房與建築物於地震災害等發生後，仍能維持其機能以救濟大眾。」，合先敘明。
- 五、有關貴處來函所述，旨案工程為其淨水用途，另設置圍牆以作為淨水設施與外界區隔使用，皆屬蓄水池必要設施；如確為非供個人或公眾使用，依上開內政部函釋辦理，而非屬建築法第4條及第7條所稱建築物或雜項工作物，無須向本局申請建築執照及雜項執照，惟其設置位置及相關須符合非都市計畫土地管制事項規定



正本：台灣自來水股份有限公司北區工程處

副本：

本案依分層負責規定授權業務主管執行



裝

釘

線